



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 18 096 A 1**

⑤ Int. Cl.⁶:
A 47 F 10/00
A 47 F 3/00
H 04 N 1/32

⑦ Aktenzeichen: 199 18 096.2
⑧ Anmeldetag: 21. 4. 99
⑨ Offenlegungstag: 28. 10. 99

DE 199 18 096 A 1

③ Unionspriorität:
98-14305 22. 04. 98 KR

⑦ Anmelder:
Time & Space Tech.Co.,Ltd., Seoul, KR

⑦ Vertreter:
Müller-Boré & Partner, Patentanwälte, European
Patent Attorneys, 81671 München

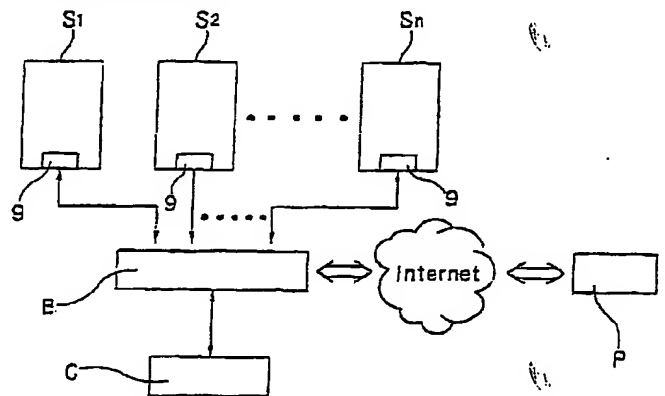
⑦ Erfinder:
Park, Ki-Seok, Songpa, Seoul, KR

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤ Ausstellungssystem für eine Internet-Datenübertragung und Steuerverfahren hierfür

⑤ Es werden ein Ausstellungs- bzw. Anzeigesystem, welches für eine Internet-Datenübertragung geeignet ist, und ein Regel- bzw. Steuerverfahren hierfür zur Verfügung gestellt. Die Erfindung liegt hierbei darin, daß eine Vielzahl von Kameras (1, 2), welche die ausgestellten Gegenstände aufnehmen bzw. fotografieren, wenigstens eine Ausstellungseinrichtung bzw. Vitrine (S1-Sn), welche ein Datenübertragungsmodul (9) beinhaltet, welches eine Datenübertragung über Internet ermöglicht, und ein Datenübertragungs-Steuermodul (C) für eine Steuerung bzw. Regelung des Kommunikationsvorgangs von jeder Ausstellungseinrichtung vorgesehen sind, und wenn ein über Internet verbundener bzw. angeschlossener Benutzer ein Bild eines ausgestellten Gegenstands, eine schriftliche Information oder ein Echtbild des ausgestellten Gegenstands oder dgl. wünscht, die CPU bzw. zentrale Rechereinheit (8) einer Ausstellungseinrichtung entweder eine Bildinformation für den ausgestellten Gegenstand oder schriftliche Information an ein Benutzersystem (P) über Internet überträgt oder andernfalls ein Echtbild eines ausgestellten Gegenstands, welches durch eine in der Ausstellungseinrichtung (S1-Sn) vorgesehene Kamera (1, 2) aufgenommen wird, an einen Benutzer über Internet überträgt, so daß Information über einen ausgestellten Gegenstand und ein Echtbild über Internet zur Verfügung gestellt werden können, selbst wenn ein Benutzer nicht direkt in ein entsprechendes Museum oder einen Ausstellungsraum geht.



DE 199 18 096 A 1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Ausstellungssystem, welches für eine Internet-Datenübertragung bzw. Kommunikation geeignet ist, und ein Regel- bzw. Steuerungsverfahren hierfür, und genauer auf ein Ausstellungs- bzw. Anzeigesystem für eine Internet-Datenübertragung und ein Kontroll- bzw. Steuerungsverfahren hierfür, welche derart aufgebaut sind, daß, wenn ein mit Internet verbundener Benutzer ein Bild eines ausgestellten Artikels oder Gegenstandes, eine schriftliche bzw. Buchstabeninformation oder ein Echtbild eines ausgestellten Gegenstands bzw. Artikels oder dgl. zu sehen wünscht, eine Rechneinheit bzw. CPU einer Ausstellungseinrichtung bzw. eines Ausstellungsschranks bzw. einer Vitrine eine Bildinformation für den ausgestellten Gegenstand oder schriftliche bzw. Buchstabeninformation an ein Benutzersystem durch das Internet an einen Benutzer über das Internet überträgt oder andernfalls ein Echtbild eines ausgestellten Gegenstands überträgt, welches durch Kameras fotografiert bzw. aufgenommen wird, welche innerhalb des Ausstellungsschranks bzw. Vitrine vorgesehen sind, so daß Informationen über den ausgestellten Gegenstand oder das Echtbild durch das Internet zur Verfügung gestellt werden können, selbst wenn sich ein Benutzer nicht direkt zu einem allgemeinen Museum oder einem Ausstellungsraum begibt.

Allgemein wird eine Ausstellungseinrichtung bzw. Vitrine verwendet, um Besuchern durch Ausstellung von Antiquitäten oder Schaustücken an einem Ort, wie beispielsweise einem Museum, einem Kaufhaus oder anderen Ausstellungsräumen diese zu zeigen, und es stellt eine reelle Situation dar, daß die meisten Ausstellungseinrichtungen bzw. Vitrinen Ausstellungsstücke im Inneren eines Gehäuses aufweisen, welches am gesamten Umfang verglast ausgebildet ist.

Da jedoch die meisten dieser Vitrinen keine Kommunikations- bzw. Datenübertragungsfunktion aufweisen bzw. beinhalten, bestand das Problem, daß ein Betrachter bzw. Besucher, welcher die ausgestellten Gegenstände sehen wollte, direkt in das Museum oder einen Ausstellungsraum gehen mußte, wodurch eine entsprechende Umständlichkeit bei der Betrachtung hinzukam, und da verschiedene Informationen betreffend die ausgestellten Gegenstände an einer Vorderfläche oder Seitenoberfläche der Ausstellungseinrichtung bzw. Vitrine gezeigt bzw. angebracht sind, bestand ein Problem, daß die weiteren Informationen für die ausgestellten Gegenstände, beispielsweise große Mengen an Information, wie beispielsweise der historische Hintergrund für gewisse Antiquitäten oder Merkmale bzw. charakteristische Eigenschaften betreffend ein Bild oder die Form von derartigen Gegenständen dem Besucher bzw. Betrachter nicht zur Verfügung gestellt werden konnten.

Die vorliegende Erfindung zielt daher darauf ab, die obengenannten Probleme zu lösen und ein Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist die Bereitstellung eines Ausstellungssystems, welches für eine Internet-Datenübertragung fähig bzw. geeignet ist, und eines Steuer- bzw. Regelverfahrens hierfür, welche derart ausgebildet sind, daß eine Vielzahl von Kameras, welche die ausgestellten Gegenstände bzw. Artikel fotografieren bzw. aufnehmen, wenigstens eine Ausstellungseinrichtung bzw. Vitrine, welche ein Kommunikations- bzw. Datenübertragungsmodul beinhaltet, welches eine Datenübertragung über Internet ermöglicht, und ein Datenübertragungs-Steuer- bzw. -Regelmodul für die Steuerung bzw. Kontrolle des Datenübertragungsvorgangs von jeder Vitrine vorgesehen sind, und daß, wenn ein mit dem Internet verbundener Benutzer ein Bild eines aus-

gestellten Gegenstands oder ein Echtbild des ausgestellten Gegenstands oder dgl. wünscht, die zentrale Rechneinheit bzw. CPU der Ausstellungseinrichtung eine Bildinformation für den ausgestellten Gegenstand oder eine schriftliche Information an ein Benutzersystem über das Internet an einen Benutzer über Internet zur Verfügung stellt oder andernfalls ein Echtbild des ausgestellten Gegenstands überträgt, welches durch eine innerhalb der Ausstellungseinrichtung vorgesehene Kamera aufgenommen wird, so daß eine Information über den ausgestellten Gegenstand oder ein Echtbild bzw. die tatsächliche Abbildung durch Internet zur Verfügung gestellt werden können, selbst wenn ein Benutzer nicht direkt ein entsprechendes Museum oder einen Ausstellungsraum besucht.

Zur Lösung dieser Aufgaben umfaßt die vorliegende Erfindung in einer Ausstellungseinrichtung bzw. -vitrine, beinhaltend ein Gehäuse, welches am gesamten Umfang aus Glas ausgebildet ist und zur Ausstellung von verschiedenen Gegenständen im Inneren desselben hergestellt ist, ein Ausstellungs- bzw. Anzeigesystem, welches für eine Internet-Datenübertragung geeignet ist, umfassend:

wenigstens eine Ausstellungseinrichtung bzw. Vitrine, welche erste und zweite Kameras beinhaltet, welche vorgesehen sind, um sich in horizontalen und vertikalen Richtungen innerhalb der Ausstellungseinrichtung zu bewegen, und welche als Antwort auf ein Steuer- bzw. Regelsignal fotografieren bzw. aufnehmen, wodurch sie ihre Bildsignale ausgeben, eine Bildkombiniereinrichtung, welche zwei Bilder kombiniert, welche von der ersten und zweiten Kamera ausgegeben werden, um gemeinsam auf einem Bildschirm ausgegeben zu werden, eine Bildkomprimiereinrichtung, welche Ausgabe- bzw. Ausgangsbildsignale der Bildkombiniereinrichtung über MPEG (Motion Picture Expert Group) komprimiert und an eine zentrale Rechneinheit bzw. CPU ausgibt, erste und zweite Speicher zum Speichern von Bildinformation und schriftlicher bzw. Buchstabeninformation für die ausgestellten Gegenstände, ein Kommunikations- bzw. Datenübertragungsmodul, welches eine Datenübertragung und einen Datenempfang mit einem Benutzernetz über Internet ermöglicht, und eine zentrale Rechneinheit bzw. CPU zum Steuern von jedem Bestandteil bzw. Element, so daß ein Übertragungsvorgang eines Befehls für ein Antreiben in horizontale und vertikale Richtungen der ersten und zweiten Kamera oder von Bild- und Buchstabeninformationen für die ausgestellten Gegenstände und eines Echtbildes für den ausgestellten Gegenstand, welches bei der Bildkomprimiereinrichtung komprimiert wurde, ermöglicht wird, und welche jeweils unterschiedliche Datenübertragungs-Identifikationen aufweisen und mit dem Internet verbunden sind;

eine Relais- bzw. Übertragungseinrichtung, welche eine Übertragung und einen Empfang von Daten schaltet bzw. übermittelt, so daß die Vielzahl von Ausstellungseinrichtungen eine Datenkommunikation mit einem Benutzer über Internet durchführen können; und ein Datenübertragungs-Steuer- bzw. Regelmodul, welches überwacht, was die Vielzahl der Ausstellungseinrichtungen durch das Internet durch die Übermittlungseinrichtung kommunizieren bzw. übermitteln und welches die Internet-Datenübertragung von jeder Ausstellungseinrichtung steuert bzw. kontrolliert, um normal durchgeführt zu werden.

Ein Steuer- bzw. Regelverfahren für die oben beschriebene Hardware-Konstruktion wird durchgeführt durch: einen Anfangs-Verbindungsschritt, in welchem Leistung zugeführt wird, die zentrale Rechneinheit CPU von jeder Anzeigevorrichtung durch Verwendung von entsprechend eingestellten Identifikationen mit dem Internet verbunden wird und das Datenübertragungs-Steuermodul im Datenübertragungszustand jeder zentralen Rechneinheit über-

prüft;
 einen Benutzer-Informationsanforderungsschritt, in welchem ein Benutzer mit dem Internet verbunden wird, und eine beliebige Ausstellungseinrichtung auswählt und eine Bildinformation für einen ausgestellten Gegenstand, eine schriftliche bzw. Buchstabeninformation oder eine Echtbild-Bildinformation von einer ausgewählten Ausstellungseinrichtung anfordert;
 einen Informations-Übertragungsschritt, in welchem die zentrale Rechneinheit CPU von jeder Ausstellungseinrichtung, welche eine Informationsanforderung eines Benutzers erhalten hat, die Bild- und Buchstabeninformationen, welche in einem Speicher gespeichert sind, an den Benutzer durch das Internet überträgt oder andernfalls die erste und zweite Kamera in horizontalen und vertikalen Richtungen in entsprechende Positionen bewegt und den ausgestellten Gegenstand fotografiert und dann an den Benutzer als Antwort auf die Steueranforderung des Benutzers überträgt; und
 einen Monitor- bzw. Überwachungsschritt, in welchem das Datenübertragungs-Steuermodul überwacht, was jede Ausstellungseinrichtung und Benutzersystem durch das Internet durch die Übertragungseinrichtung kommuniziert bzw. überträgt, während jeder Schritt durchgeführt wird.

Weitere bevorzugte Ausführungsformen sind in den abhängigen Unteransprüchen definiert.

Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden aus der nachfolgenden Beschreibung unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen von schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen der Erfindung näher ersichtlich werden.

Fig. 1 ist ein Blockdiagramm, welches ein Ausstellungs- bzw. Anzeigesystem gemäß der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 2 ist ein Blockdiagramm des Inneren einer bei der vorliegenden Erfindung angewandten Ausstellungseinrichtung bzw. Vitrine;

Fig. 3 ist ein Blockdiagramm, welches eine Bildkombiniereinrichtung der Ausstellungseinrichtung zeigt;

Fig. 4 ist eine Ansicht, welche einen Zustand zeigt, in welchem Kameras an der Ausstellungseinrichtung vorgesehen sind;

Fig. 5 ist eine Schnittansicht von der Seite, welche eine Bewegungs- bzw. Fördereinrichtung gemäß der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 6 ist eine Schnittansicht von vorne, welche eine Bewegungs- bzw. Fördereinrichtung der vorliegenden Erfindung zeigt;

Fig. 7a bis 7c sind Wellenformdiagramme, welche Ausgangs- bzw. Ausgabewellenformen der Bildkombiniereinrichtungen zeigen; und

Fig. 8 ist ein Flußdiagramm, welches einen Steuer- bzw. Kontrollvorgang gemäß der vorliegenden Erfindung zeigt.

Nachfolgend wird eine bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung in größerem Detail unter Bezugnahme auf die bei geschlossenen Zeichnungen der Fig. 1 bis Fig. 8 beschrieben.

Die Bezugszeichen S1-Sn zeigen die Ausstellungseinrichtungen bzw. Vitrinen zur Ausstellung von gewissen, ausgestellten Gegenständen bzw. Artikeln und horizontale und vertikale Förderschienen 31, 32, welche eine Führungsnut 41 aufweisen und mit einem Hohlraum 42 ausgebildet sind, sind an der oberen Oberfläche und einer Seitenoberfläche des Gehäuses 11 vorgesehen, welches über den gesamten Umfang verglast ist und zur Ausstellung bzw. Zurschau- stellung von bestimmten Gegenständen im Inneren desselben ausgebildet ist, wobei eine erste Kamera 1 an der horizontalen Förderschiene 31 und eine zweite Kamera 2 an der vertikalen Förderschiene 32 vorgesehen ist, so daß sich die

ersten und zweiten Kameras entlang der Förderschienen in Abhängigkeit von der Steuerung der Förder- bzw. Bewegungseinrichtung 3 bewegen, um die ausgestellten Gegenstände aufzunehmen bzw. zu fotografieren.

In Übereinstimmung mit einer Kombination der Förderschienen 31, 32 und der Führungsnut 41 ist, wie dies in Fig. 4 und Fig. 5 gezeigt ist, eine Förderplatte 33 vorgesehen, welche mit einem Führungsblock 43 ausgebildet ist, welcher mit der Führungsnut 41 der Förderschienen 31, 32 gekoppelt ist und auf diesen gleitet, und ein Zug- bzw. Förderseil 35 ist an beiden Seiten der Support- bzw. Förderplatte 33 vorgesehen, welche sich durch ein Wickeln um eine Drehwalze 34 dreht, welche an beiden Enden der Förderschienen 31, 32 vorgesehen ist, und ein Motor, welcher nicht dargestellt ist, ist an der Drehwalze 34 an einer Seite vorgesehen bzw. gekoppelt und zu einem Zeitpunkt eines Antriebs des Motors wird das Förderseil 35 bewegt, um die Förderplatte 33 zu bewegen.

Der Motor ist mittels Steuerung bzw. Regelung der Rechneinheit bzw. CPU 8 angetrieben.

Der Aufnahme- bzw. Fotografiervorgang der ersten und zweiten Kamera 1, 2, d. h. das Zoomen und die Scharfstellvorgänge, werden in Abhängigkeit von der Steuerung eines Kameraservers bzw. -steuereinrichtung 4 durchgeführt und zwei Bildsignale, welche durch jede Kamera 1, 2 aufgenommen werden, werden zu einem Bild durch eine Bildkombiniereinrichtung 5 kombiniert, und eine Bildkomprimiereinrichtung 6 komprimiert das zu einem Bild kombinierte Bildsignal und gibt es an eine zentrale Rechneinheit bzw. CPU 8 nach einem Schritt bzw. einem Zeitpunkt der Bildkombiniereinrichtungen aus.

Die Bildkombination der Bildkombiniereinrichtung 5 wird durch Kombination des Ausgabe- bzw. Ausgangsbilds von jeder Kamera 1, 2, welches durch das NTSC-System aufgenommen bzw. fotografiert wurde, dessen Horizontalfrequenz des Bildsignals ungefähr 15,7 kHz beträgt, auf ein Bildsignal eines Monitors, dessen Horizontalfrequenz ungefähr 31,4 kHz beträgt, durchgeführt und das kombinierte Ausgangs- bzw. Ausgabebild der Kameras 1, 2 wird jeweils an der rechten und linken Seite eines Bildschirms des Monitors ausgegeben.

Die Bildkombiniereinrichtung 5 umfaßt, wie dies in Fig. 3 dargestellt ist, Linien- bzw. Zeilenspeicher 51, 52 zum Speichern durch Aufnahme bzw. Empfang des über das NTSC-System durch die erste und zweite Kamera 1, 2 aufgenommenen Bildsignals für eine Zeile bzw. zeilenweise, einen Schalter 53 zum Schalten des Ausgangs- bzw. Ausgabebilds der Zeilenspeicher 51, 52 durch Umschalten zu jeder vorgegebenen Periode, eine Kombiniereinrichtung 54 zum Kombinieren durch Empfang des Ausgabebilds des Schalters 53 zu dem Bildsignal für den Monitor, dessen Horizontalfrequenz 31,4 kHz beträgt, und eine Schaltersteuereinrichtung 55 für eine Steuerung bzw. Regelung, so daß der Schalter 53 zu jeder vorher eingestellten, vorbestimmten Periode bzw. zu jedem vorbestimmten Zeitpunkt umschaltet.

Weiterhin beinhaltet jede Ausstellungseinrichtung bzw. Vitrine S1-Sn einen Speicher 7a zur Speicherung der Bildinformation für den ausgestellten Gegenstand und einen Speicher 7b zur Speicherung von schriftlicher Information bzw. Buchstabeninformation für den ausgestellten Gegenstand und die Bildinformation wird mit einem Ausblick bzw. Vorausschau für den ausgestellten Gegenstand und einer Information für ähnliche Gegenstände gespeichert, während die schriftliche Information den historischen Hintergrund oder Merkmale betreffend den ausgestellten Gegenstand gespeichert aufweist.

Das Bezugszeichen 8 bezeichnet eine zentrale Rechneinheit bzw. eine CPU, welche mit einem Benutzersystem P

über Internet kommuniziert, und die CPU ist mit dem Internet durch Verwendung von vorher eingestellten, entsprechenden Identifikationscodes ID verbunden und liest die Bildinformation oder schriftliche Information für den ausgestellten Gegenstand, welche in den Speichern 7a, 7b gespeichert sind, in Übereinstimmung mit der durch das Internet eingegebenen Benutzer-Informationsanforderung aus und überträgt dadurch entweder an einen Benutzer oder bewirkt, daß die Kameras 1, 2 in horizontalen und vertikalen Richtungen durch die Fördereinrichtungen 3 bewegt werden, und steuert einen Aufnahme- bzw. Fotografiervorgang für den ausgestellten Gegenstand durch die Kameras 1, 2 durch den Kameraserver 4 und empfängt dann das Bild des ausgestellten Gegenstands, welches durch die Kameras 1, 2 aufgenommen wurde, wonach dieses dem Benutzer zur Verfügung gestellt wird.

Die CPU 8 ist mit dem Internet über ein Datenübertragungsmodul 9 verbunden, wodurch eine Datenübertragung und ein Dateneingang mit dem Benutzersystem P durchgeführt wird.

Andererseits bezeichnet ein Bezugszeichen B eine Übermittlungs- bzw. Übertragungseinrichtung und die Übermittlungs- bzw. Übertragungseinrichtung B verbindet das Internet und das Datenübertragungsmodul 9, welches für eine Vielzahl von Ausstellungseinrichtungen S1-Sn vorgesehen ist, so daß jede Ausstellungseinrichtung S1-Sn normalerweise eine Datenkommunikation mit dem Benutzersystem über Internet durchführt.

Ein Bezugszeichen C bezeichnet ein Datenübertragungs-Steuer- bzw. -Kontrollmodul und das Datenübertragungs-Steuer- bzw. -Regelmodul C weist eine Identifikationscode- bzw. ID-Information für jede Ausstellungseinrichtung bzw. Vitrine S1-Sn auf und überwacht den Datenübertragungszustand von jeder Vitrine S1-Sn durch die Übertragungs- bzw. Übermittlungseinrichtung B zu einem Zeitpunkt, wenn die Ausstellungseinrichtung S1-Sn kommuniziert bzw. eine Verbindung hergestellt hat.

In einem Verfahren einer Überwachung durch das Datenübertragungs-Steuermodul C führt, wenn eine beliebige Ausstellungseinrichtung eine Bestätigung erfordert, ob der gegenwärtige Datenübertragungszustand desselben normal ist oder nicht, das Datenübertragungsmodul C eine Funktion zur Information, ob der Datenübertragungszustand der entsprechenden Ausstellungseinrichtung normal ist oder nicht, durch Wiederaufrufen bzw. Zurückholen der überwachten bzw. überprüften Daten durch.

Der Betrieb und die Wirkung bzw. das Wesen der vorliegenden Erfindung, welche wie oben konstruiert ist, wird durch jeden Schritt unter Bezugnahme auf das Flußdiagramm der Fig. 8 beschrieben.

Anfangs-Verbindungsschritt

Der einleitende bzw. Anfangs-Verbindungs- bzw. -Anschlußschritt ist ein Schritt, in welchem eine Vielzahl von Ausstellungseinrichtungen bzw. Vitrinen S1-Sn, welche in einem Museum, Kaufhaus oder Ausstellungsraum aufgestellt sind, mit dem Internet verbunden werden.

D.h., wenn eine Leistungseingabe erfolgt, wird die CPU von jeder Vitrine S1-Sn mit dem Internet durch das Datenübertragungsmodul 9 unter Verwendung von entsprechend eingestellten, geeigneten Internet-Verbindungsidentifikationscodes ID verbunden und das Datenübertragungs-Steuermodul C überprüft den Datenübertragungs- bzw. Kommunikationszustand von jeder mit dem Internet verbundenen Ausstellungseinrichtung S1-Sn über die Relais- bzw. Übertragungseinrichtung B.

Die Überprüfung des Datenübertragungszustands des Da-

tenübertragungsmoduls C besteht darin zu überprüfen, ob jede Ausstellungseinrichtung S1-Sn mit dem Internet durch eine korrekte Identifikation ID verbunden ist, und zu überprüfen, ob das wechselweise zwischen jeder Ausstellungseinrichtung S1-Sn und dem Internet jeweils übertragene und empfangene Datenniveau normal ist oder nicht.

Benutzer-Informationsanforderungsschritt

Der Benutzer-Informationsanforderungsschritt ist ein Schritt, in welchem ein Benutzer eine beliebige Ausstellungseinrichtung S1-Sn nach einem Verbinden mit dem Internet durch Verwendung seines eigenen Systems P auswählt und eine Bildinformation, schriftliche Information über den ausgestellten Gegenstand oder eine reelle Videoinformation eines gewünschten Abschnitts bzw. Bereichs des ausgestellten Gegenstandes in der ausgewählten Vitrine anfordert.

Die Informationsanforderung des Benutzers wird der CPU 8 der entsprechenden Ausstellungseinrichtung über Internet zur Verfügung gestellt.

Informations-Übertragungsschritt

Der Informations-Übertragungsschritt ist ein Schritt zum Übertragen bzw. Übermitteln der durch den Benutzer über Internet angeforderten Information.

D.h., falls ein Benutzer eine Bildinformation über einen ausgestellten Gegenstand angefordert hat, liest die CPU 8 verschiedene Bildinformationen über den ausgestellten Gegenstand aus und überträgt diese an das Benutzersystem P über das Datenübertragungsmodul 9, und wenn ein Benutzer eine schriftliche Information über einen ausgestellten Gegenstand angefordert hat, liest die CPU 8 verschiedene schriftliche Informationen über den ausgestellten Gegenstand aus und überträgt diese an das Benutzersystem P durch das Datenübertragungsmodul 9.

Wenn andererseits ein Benutzer ein Echtbild bzw. die tatsächliche Abbildung des ausgestellten Gegenstands angefordert hat, bewirkt die CPU 8 eine Aufnahme des ausgestellten Gegenstands durch Betätigen bzw. Antreiben der Kameras 1, 2 durch die Kamerasteuereinrichtung 4.

Das Bildsignal für den ausgestellten Gegenstand, welcher durch die Kameras 1, 2 aufgenommen bzw. fotografiert wird, wird entsprechend den Bildkombiniereinrichtungen 5 zur Verfügung gestellt, wodurch diese in ein Bildsignal kombiniert werden, dessen Horizontalfrequenz ungefähr 31 kHz beträgt, welche an eine Bildschirmgröße des Monitors angepaßt ist, und dann über MPEG durch die Bildkomprimiereinrichtung 6 komprimiert wird und der CPU 8 zur Verfügung gestellt wird, wobei der Bildkombiniervorgang der Bildkombiniereinrichtung 5 später im Detail beschrieben werden wird.

Zuerst wird das Bildsignal (siehe Fig. 7a) von einer Zeile unter den durch die erste Kamera 1 fotografierten Bildsignalen in einem Zeilenspeicher 51 gespeichert, das Bildsignal (siehe Fig. 7b) von einer Zeile unter den durch die zweite Kamera 2 aufgenommenen Bildsignalen wird in einem anderen Zeilenspeicher 52 gespeichert und der Schalter 53 führt einen Umschaltvorgang in Übereinstimmung mit dem Steuersignal der Schalter-Steuereinrichtung 55 durch, wodurch bewirkt wird, daß das Ausgangs- bzw. Ausgabebild der Zeilenspeicher 51, 52 abwechselnd ausgegeben wird.

Das durch den Schalter 53 ausgegebene Bildsignal, welches in der Kombiniereinrichtung 54 kombiniert wird und an die Bildkomprimiereinrichtung 6 ausgegeben wird und das in der Kombiniereinrichtung 54 kombinierte Bildsignal wird koexistent mit dem Bildsignal von einer Zeile, welche

durch die erste Kamera 1 aufgenommen wurde, und dem Bildsignal von einer Zeile, welches durch die zweite Kamera aufgenommen wurde, in einer nachfolgenden Stufe eines vertikal synchronisierten Signals, wie dies in Fig. 7c gezeigt ist, und wenn der obige Bildkombiniervorgang nachfolgend durchgeführt wird und das Bild von einer Zeile kombiniert wird, ist das Bild derart ausgebildet, daß ein durch die erste Kamera 1 fotografiertes bzw. aufgenommenes Bild an der linken Seite ausgegeben wird, während ein durch die zweite Kamera 2 aufgenommenes Bild an der rechten Seite auf einem Bildschirm eines Monitors ausgegeben wird, wodurch einem Benutzer gleichzeitig zwei Bilder für den ausgestellten Gegenstand auf einem Bildschirm zur Verfügung gestellt werden können.

Andererseits wird das in der Bildkomprimiereinheit 6 aufgenommene bzw. verarbeitete Bildsignal der CPU 8 zur Verfügung gestellt und die CPU 8 überträgt das von der Bildkomprimiereinrichtung 6 eingegebene Bildsignal an das mit dem Internet verbundene Benutzersystem P durch das Datenübertragungsmodul, so daß der Benutzer mit einem Echtbild des ausgestellten Gegenstands versorgt werden kann, welches durch ihn selbst über Internet angefordert wurde.

Zwischenzeitlich werden gemäß dieser Erfindung in einem Zustand, in welchem ein Benutzer ein Echtbild eines ausgestellten Gegenstands anfordert und das Echtbild des ausgestellten Gegenstands an sein eigenes System P ausgegeben wird, wenn der Benutzer spezielle Codes, welche dem System P zur Verfügung stehen, eingibt, die erste Kamera 1 und die zweite Kamera 2 in horizontaler oder vertikaler Richtung in Abhängigkeit von seiner Eingabeinformation bewegt, wodurch es möglich wird, mehrere Bereiche bzw. Abschnitte des ausgestellten Gegenstands aus unterschiedlichen Winkeln aufzunehmen bzw. zu fotografieren.

Dies bedeutet, daß, wenn ein Benutzer spezielle Codes bzw. Schlüssel des Systems P eingibt und anordnet, daß sich die erste Kamera 1 nach links oder rechts bewegt, die diesen Befehl erhaltende CPU 8 einen Motor (nicht dargestellt) der Bewegungs- bzw. Fördereinrichtung 3 antreibt und das Förderseil 35 dreht, wodurch ein Führungsblock 43 der Förderplatte 33 nach links oder rechts in einer Führungsnut 41 der Förderschienen 31 bewegt wird und dadurch die erste Kamera 1 nach links oder rechts bewegt wird, und daß, wenn der Benutzer einen speziellen Code oder Schlüssel des Systems P eingibt, wodurch er eine Bewegung der zweiten Kamera 2 in Richtung nach oben oder unten anordnet, die diesen Befehl erhaltende CPU 8 die Fördereinrichtung 3 antreibt, wodurch die zweite Kamera 2 in Richtung nach oben oder unten entlang der Förderschienen 32 bewegt wird.

Da die erste und zweite Kamera 1, 2 aufeinanderfolgend den ausgestellten Gegenstand selbst während der Bewegung in horizontaler und vertikaler Richtung aufnehmen bzw. fotografieren, kann der Benutzer andere Teile bzw. Bereiche des ausgestellten Gegenstands in Abhängigkeit von der Bewegung der Kameras 1, 2 sehen bzw. betrachten.

Monitor- bzw. Überwachungsschritt

Der Monitor- bzw. Überwachungsschritt besteht darin, daß das Datenübertragungs-Steuermodul C den Datenübertragungs- bzw. Verbindungszustand überwacht, wenn jede Ausstellungseinrichtung S1-Sn mit einem Benutzersystem P über Internet kommuniziert bzw. in Verbindung steht, und daß das Datenübertragungs-Steuermodul C den Datenübertragungs- bzw. Kommunikationszustand von jeder Ausstellungseinrichtung über die Relais- bzw. Übermittlungseinrichtung B überwacht, wenn jede Ausstellungseinrichtung S1-Sn eine Datenkommunikation bzw. -übertragung mit

dem Benutzersystem P über Internet durchführt.

Andererseits bestätigt die CPU 8 von jeder Vitrine an das Datenübertragungs-Steuermodul C, ob die Verbindung mit dem derzeit ausführenden Benutzersystem zu jeder vorab eingestellten, vorbestimmten Periode bzw. Zeitdauer während der Datenübertragung bzw. Verbindung mit dem Benutzersystem P normal ist oder nicht, und das Datenübertragungs-Steuermodul C entnimmt die überwachten bzw. überprüften Daten und informiert, ob ein Datenübertragungsfehler der entsprechenden CPU 8 vorliegt oder nicht.

Derart wird, wenn das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eines Datenübertragungsfehlers zwischen der CPU 8 und dem Datenübertragungs-Steuermodul C gegeben oder empfangen wird, eine Zuverlässigkeit für eine Datenkommunikation bzw. -übertragung zwischen jeder Ausstellungseinrichtung und dem Benutzersystem P weiter verbessert.

Wie oben beschrieben, liegt das Wesen der vorliegenden Erfindung darin, ein Ausstellungssystem, welches für eine Internet-Datenübertragung geeignet ist, sowie ein Regel- bzw. Steuerverfahren hierfür zur Verfügung zu stellen, welche derart ausgebildet sind, daß eine Vielzahl von Kameras, welche die ausgestellten Gegenstände aufnehmen bzw. fotografieren, wenigstens eine Ausstellungseinrichtung bzw. Vitrine, welche ein Datenübertragungsmodul beinhaltet, welches eine Datenübertragung über Internet ermöglicht, und ein Datenübertragungs-Steuer- bzw. Regelmodul für eine Steuerung bzw. Regelung des Datenübertragungsvorgangs von jeder Ausstellungseinrichtung vorgesehen sind, und wenn ein über Internet verbundener bzw. angeschlossener Benutzer ein Bild eines ausgestellten Gegenstands, eine schriftliche Information oder ein Echtbild des ausgestellten Gegenstands oder dgl. wünscht, die CPU bzw. Rechneinheit einer Ausstellungseinrichtung entweder eine Bildinformation für den ausgestellten Gegenstand oder schriftliche Information an ein Benutzersystem über Internet überträgt oder andernfalls ein Echtbild eines ausgestellten Gegenstands, welches durch eine in der Ausstellungseinrichtung vorgesehene Kamera aufgenommen wird, an einen Benutzer über Internet überträgt, so daß Information über einen ausgestellten Gegenstand und ein Echtbild über Internet zur Verfügung gestellt werden können, selbst wenn ein Benutzer nicht direkt in ein entsprechendes Museum oder einen Ausstellungsraum geht.

Patentansprüche

1. Ausstellungs- bzw. Anzeigesystem, welches für eine Internet-Verbindung bzw. -Datenübertragung geeignet ist und in einer Ausstellungseinrichtung bzw. -gestell angeordnet ist, beinhaltend ein Gehäuse, welches am gesamten Umfang aus Glas ausgebildet ist und zur Ausstellung von bestimmten Gegenständen im Inneren desselben hergestellt ist, umfassend: wenigstens eine Ausstellungseinrichtung bzw. Vitrine (S1-Sn), welche erste und zweite Kameras (1, 2) beinhaltet, welche vorgesehen sind, um sich in horizontalen und vertikalen Richtungen innerhalb der Ausstellungseinrichtung zu bewegen, und welche als Antwort auf ein Steuer- bzw. Regelsignal fotografieren bzw. aufnehmen, wobei sie ihre Bildsignale ausgeben, eine Bildkombiniereinrichtung (5), welche zwei Bilder kombiniert, welche von den ersten und zweiten Kameras ausgegeben werden, um gemeinsam auf einem Bildschirm ausgegeben zu werden, eine Bildkomprimiereinrichtung (6), welche Ausgabe- bzw. Ausgangsbildsignale der Bildkombiniereinrichtung über MPEG komprimiert und an eine zentrale Rechneinheit bzw. CPU (8) ausgibt, erste und zweite Speicher (7a, 7b)

zum Speichern von Bildinformation und schriftlicher bzw. Buchstabeninformation für die ausgestellten Gegenstände, ein Kommunikations- bzw. Datenübertragungsmodul (9), welches eine Datenübertragung und einen Datenempfang mit einem Benutzernetz (P) über Internet ermöglicht, eine Rechneereinheit bzw. CPU (8) zum Steuern bzw. zur Kontrolle von jedem Bestandteil bzw. Element, so daß ein Übertragungsvorgang einen Befehl für ein Antreiben in horizontale und vertikale Richtungen der ersten und zweiten Kamera (1, 2) oder von Bild- und Buchstabeninformationen für die ausgestellten Gegenstände und Echtbild er für den ausgestellten Gegenstand, welches bei der Bildkomprimierungseinrichtung (6) komprimiert wurde, ermöglicht wird, und welche jeweils unterschiedliche Datenübertragungs-Identifikationen aufweisen und mit dem Internet verbunden sind;

eine Relais- bzw. eine Übertragungseinrichtung (B), welche eine Übertragung und einen Empfang von Daten schaltet bzw. übermittelt, so daß die Vielzahl von Ausstellungseinrichtungen (S1-Sn) eine Datenkommunikation mit einem Benutzer über Internet durchführen können; und

ein Datenübertragungsmodul (C), welches überwacht, was die Vielzahl der Ausstellungseinrichtungen (S1-Sn) durch das Internet durch die Übermittlungseinrichtung (B) kommunizieren bzw. übermitteln und welches die Internet-Datenübertragung von jeder Ausstellungseinrichtung steuert bzw. kontrolliert, um normal durchgeführt zu werden.

2. Ausstellungs- bzw. Anzeigesystem für eine Internet-Datenübertragung nach Anspruch 1, worin die Bildkombiniereinrichtung (5) Zeilen- bzw. Linienspeicher (51, 52) zum Speichern durch Empfangen eines über das NTSC-System bzw. Gleichartiges System durch die erste und zweite Kamera (1, 2) für eine Zeile aufgenommenen Bildsignals, einen Schalter (53) zum Umschalten des Ausgangs- bzw. Ausgabebildes der Zeilenspeicher (51, 52) durch Umschalten an jeder vorbestimmten Periode, eine Kombiniereinrichtung (54) zum Kombinieren durch Empfangen des Ausgabebildes des Schalters (53) zu dem Bildsignal für einen Monitor, dessen horizontale Bildfrequenz 31,4 kHz beträgt, und eine Schaltsteuereinrichtung (55) zur Steuerung bzw. Regelung, daß der Schalter (53) bei jeder vorab eingestellten, vorbestimmten Periode umschaltet, umfaßt.

3. Steuer- bzw. Regelverfahren für ein Anzeigesystem, welches für eine Internet-Kommunikation bzw. -Datenübertragung geeignet ist, welches durchgeführt wird durch:

einen Anfangs-Verbindungsschritt, in welchem Leistung zugeführt wird, die zentrale Rechneereinheit bzw. CPU (8) von jeder Ausstellungseinrichtung (S1-Sn) durch Verwendung von entsprechend eingestellten Identifikationen mit dem Internet verbunden wird und das Datenübertragungs-Steuermodul (C) im Datenübertragungszustand jeder CPU überprüft;

einen Benutzer-Informationsanforderungsschritt, in welchem ein Benutzer mit dem Internet verbunden wird, und eine beliebige Ausstellungseinrichtung (S1-Sn) auswählt und eine Bildinformation für einen ausgestellten Gegenstand, eine schriftliche bzw. Buchstabeninformation oder eine Echtbild-Bildinformation von einer ausgewählten Ausstellungseinrichtung anfordert;

einen Informations-Übertragungsschritt, in welchem die zentrale Rechneereinheit (8) von jeder Ausstel-

lungseinrichtung (S1-Sn), welche eine Informationsanforderung eines Benutzers erhalten hat, die Bild- und Buchstabeninformationen, welche in einem Speicher (7a, 7b) gespeichert sind, an den Benutzer durch das Internet überträgt oder andernfalls die erste und zweite Kameras in horizontalen und vertikalen Richtungen in entsprechende Positionen bewegt und den ausgestellten Gegenstand fotografiert und dann an den Benutzer als Antwort auf die Steueranforderung des Benutzers überträgt; und

einen Monitor- bzw. Überwachungsschritt, in welchem das Datenübertragungs-Steuermodul (C) überwacht, was jede Ausstellungseinrichtung (S1-Sn) und jedes Benutzersystem (P) durch das Internet durch die Übertragungseinrichtung kommunizieren, während jeder Schritt durchgeführt wird.

4. Steuer- bzw. Regelverfahren für ein Anzeigesystem, welches für eine Internet-Datenübertragung geeignet ist, nach Anspruch 3, worin die Übertragung eines Bildsignals, welches durch die ersten und zweiten Kameras (1, 2) in dem Informationsübertragungsschritt aufgenommen wurde, verarbeitet wird durch:

einen Schritt, welcher eine Zeile des durch die erste Kamera (1) aufgenommenen Bildsignals und eine Zeile des durch die zweite Kamera (2) aufgenommenen Bildsignals kombiniert und danach zeilenweise das durch jede Kamera aufgenommene Bildsignal durch dasselbe Verfahren kombiniert, wodurch ein kombiniertes Bildsignal eines Feldes bzw. Halbbildes aufgenommen wird; und

einen Schritt eines Komprimierens des kombinierten Bildsignals, welches in diesem Schritt hergestellt wird, durch MPEG, wodurch es zu dem Benutzersystem (P) durch Internet übertragen wird.

5. Steuer- bzw. Regelverfahren für ein Anzeigesystem, welches für eine Internet-Datenübertragung geeignet ist, nach Anspruch 3 oder 4, worin die zentrale Rechneereinheit bzw. CPU (8) von jeder Ausstellungseinrichtung (S1-Sn) bestätigt, ob die Datenübertragung mit dem derzeit ausführenden Benutzersystem (P) bei jeder vorab eingestellten, vorbestimmten Periode während der Datenübertragung des Benutzersystems normal ist oder nicht, und das Datenübertragungs-Steuermodul (C) überwacht bzw. überprüfte Daten wieder aufruft, wodurch es über das Vorhandensein oder die Abwesenheit eines Datenübertragungsfehlers der entsprechenden CPU (8) informiert.

Hierzu 6 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 1.

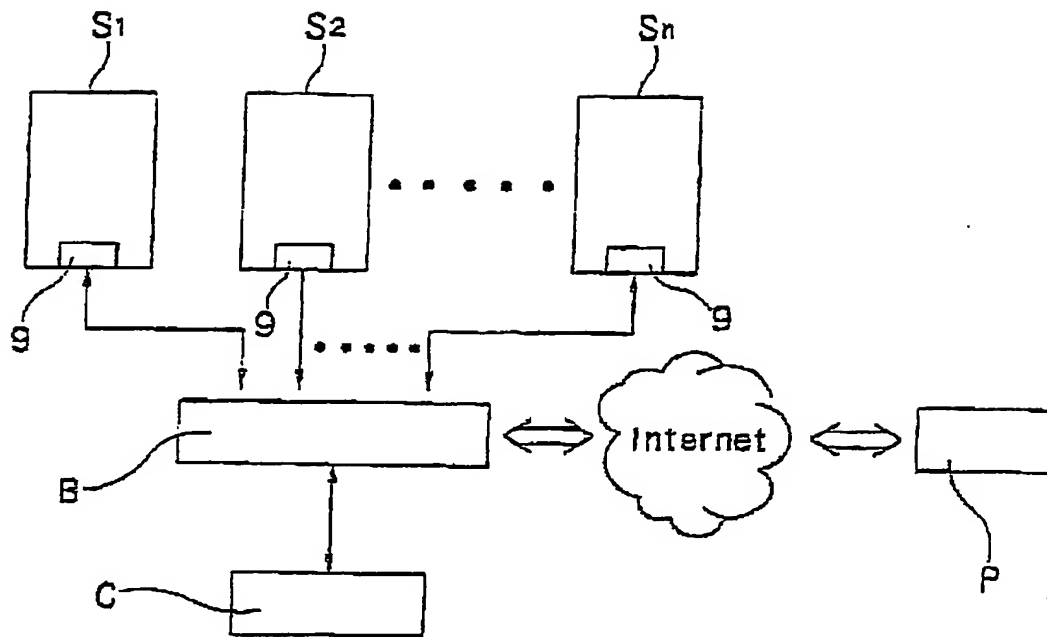
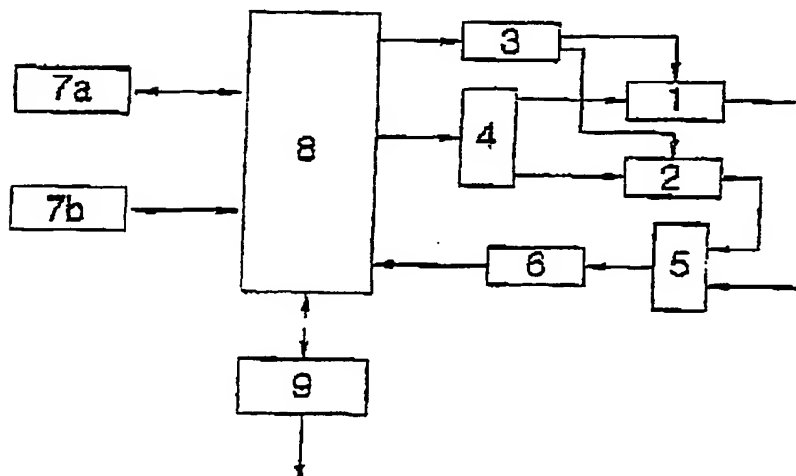


Fig. 2.



Übermittlungseinrichtung (B)

Fig. 3.

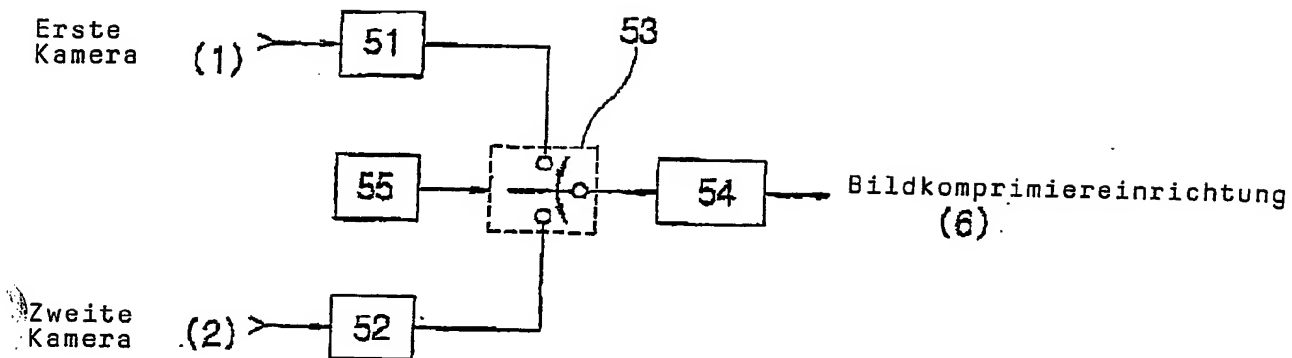


Fig. 4.

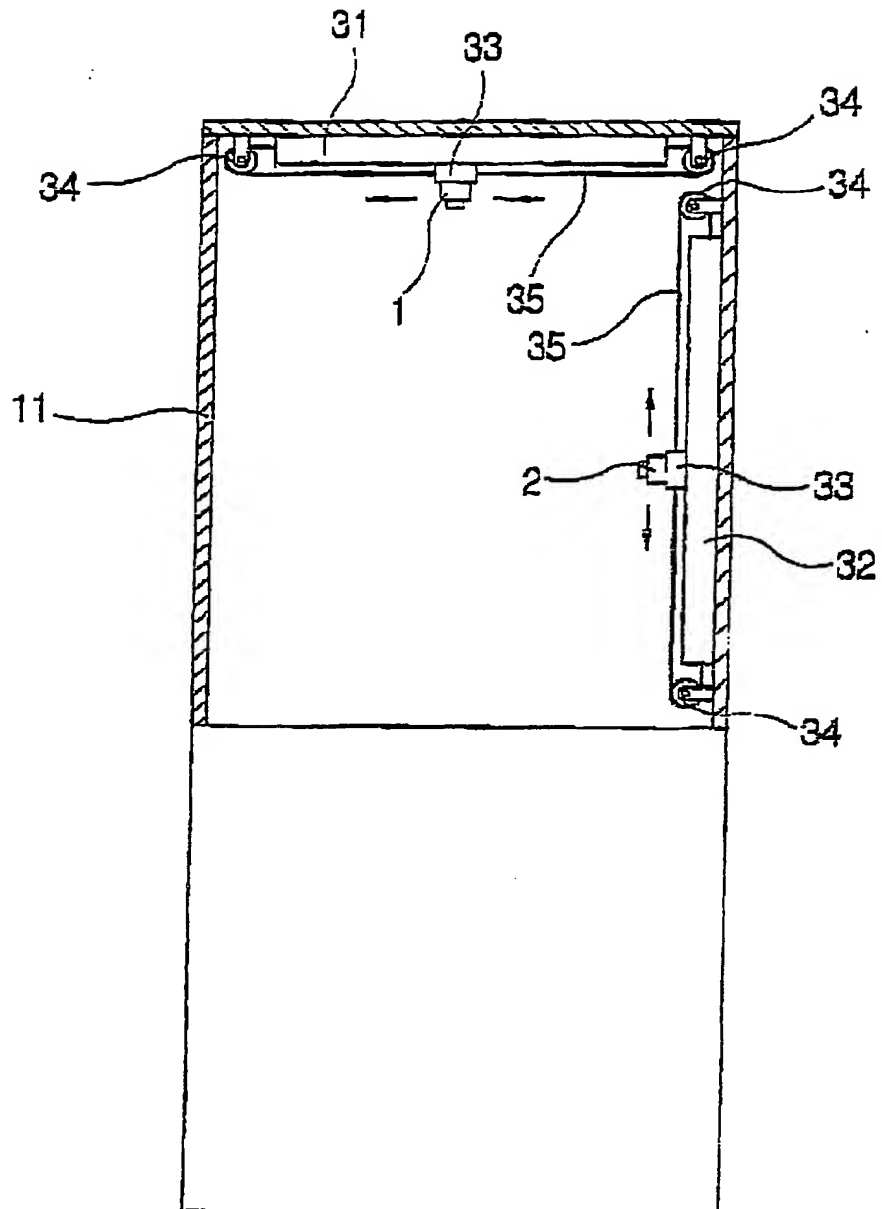


Fig. 5.

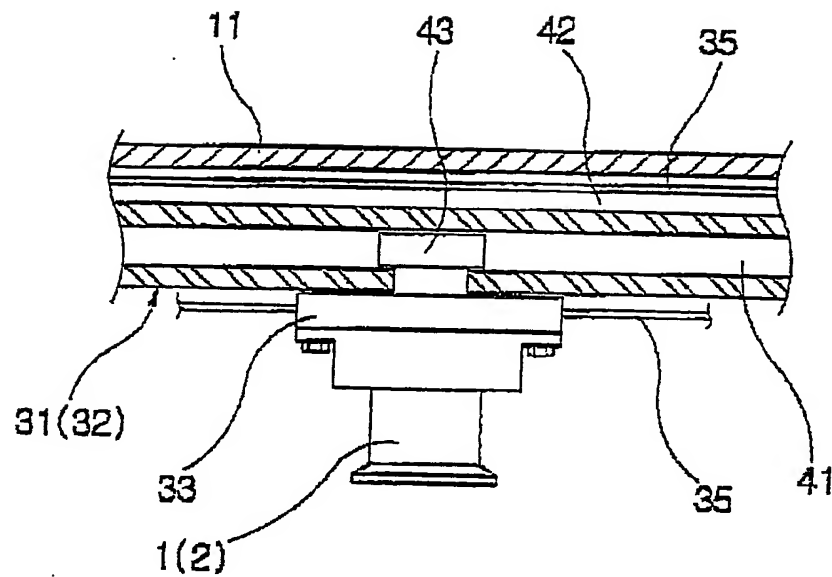


Fig. 6.

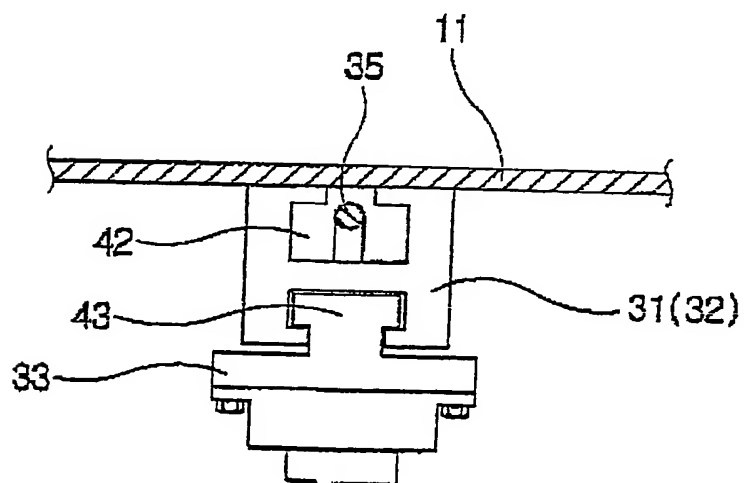


Fig. 7.

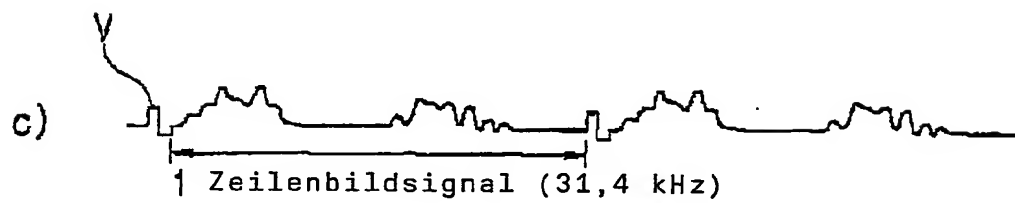
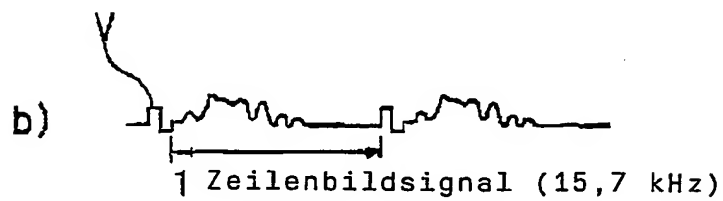
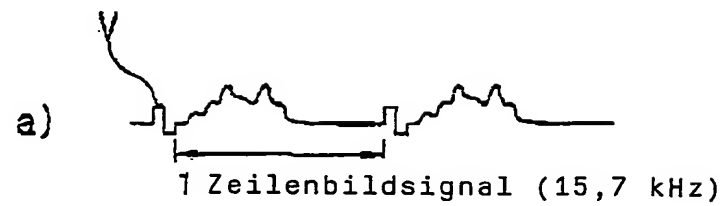


Fig. 8.

